

Quantenplan à la française

Staatspräsident Macron präsentiert eine Strategie für die französische Quantentechnologie.

Der französische Staatspräsident Emmanuel Macron hat Ende Januar bei einem Besuch der Hightech-Universität Paris-Saclay den „Plan quantique“ seiner Regierung vorgestellt. Zu der Quantenstrategie gehören 1,8 Milliarden Euro Fördergelder, welche die Industrie noch ergänzen soll. Die Maßnahmen gehören zur 4. Stufe des Zukunftsinvestitionsprogramms PIA¹⁾ und dem „Plan France relance“ zur Wiederbelebung der französischen Wirtschaft nach der Corona-Krise. Das Plan quantique läuft zunächst für fünf Jahre und reiht sich ein in die Milliardenprogramme der großen Industrienationen weltweit.

Die Initiative ist primär auf Quantenrechner und -kommunikation ausgerichtet, daneben stehen Quantensensoren und -beschleuniger sowie Quantenlogik im Fokus. Ebenso geht es um Kompetenzen in Kryotechnik und Laserphysik sowie weiteren Gebieten der Grundlagenforschung. Ziel ist eine vollständige inländische Produktionskette vom isotopenreinen ²⁸Si für Halbleiter-Qubits bis zum Prototypen eines Quantencomputers. Dieser soll in Frankreich bis 2023 in Betrieb gehen. Dazu will Macron die technischen Infrastrukturen wie auch die Kompetenzen von Arbeitskräften und Industrie weiterentwickeln und den Technologietransfer sowie die



Attraktivität Frankreichs für internationale junge Talente verbessern.

Die vorgesehenen Mittel verteilen sich auf Simulatoren und Beschleuniger (352 Millionen Euro), Quantencomputer bis zum „Large-scale quantum computing“ (432 Mio.), Quantensensoren (258 Mio.), Post-Quantenkryptografie (156 Mio.), Quantenkommunikationssysteme (325 Mio.) und die Entwicklung eines wettbewerbsfähigen Angebots an Basistechnologien (292 Mio.). In diesem Rahmen sollen bis 2030 rund 16 000 neue Arbeitsplätze entstehen, davon 5000 für wissenschaftliche und technische Fachkräfte. Die Zahl der Doktorarbeiten auf dem Gebiet soll sich bis 2025 verdoppeln.

Die französische Strategie bleibt in europäische Aktivitäten eingebunden. Dazu gehören unter anderem das Quantum Flagship der EU und Programme mit Partnerländern, insbesondere Deutschland. Derzeit entsteht ein Konsortium aus Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Irland und Österreich, das einen Rechner mit mindestens hundert Qubits entwickeln will. Standort wird das Rechenzentrum CCRT in Bruyères-le-Château 30 km südwestlich von Paris sein – für Macron ein zukünftiges Zentrum europäischer Quantenindustrie.

Matthias Delbrück

1) Physik Journal August/September 2016, S. 13

Kurzgefasst – international

Bis 2050 auf Null

Die Schweiz will ihre Kohlendioxid-Emissionen bis 2050 auf Null senken. Eine Studie des Paul Scherrer Instituts zeigt, wie das gelingen könnte, unter anderem mittels Elektromobilität. PDF unter bit.ly/30P2XZZ

Roboter für die Astronomie

Am Sloan Digital Sky Survey (SDSS) sorgen künftig 500 winzige Roboterarme dafür, dass das Licht von Sternen, Galaxien und anderen Objekten gezielt in den Spektrographen gelangt. Dazu bewegen sie Lichtleiter an die passende Position. Bisher wurden dafür immer neue Halterungen von Hand bestückt.

Milliardenfonds für Forschung

Die japanische Regierung will im März 2022 einen Fonds mit umgerechnet 79 Milliarden Euro auflegen, um die japanische Forschung international wettbewerbsfähiger zu machen. Das Geld will sie zusammen mit Finanzwelt und Universitäten aufbringen.

Halb- und Supraleiter kombinieren

Die U Konstanz leitet den internationalen Forschungsverbund SuperGate. Mit rund 3 Mio. Euro aus einem FET Open Grant der EU will dieser bis Sommer 2024 erforschen, ob sich Halb- und Supraleitertechnologie für künftige Supercomputer kombinieren lassen.

Open Access mit Elsevier

Die University of California hat sich mit Elsevier geeinigt und einen Vertrag zum Publizieren mittels Open Access abgeschlossen. Es ist der erste Vertrag weltweit, bei dem die Flaggschiff-Zeitschriften Cell und The Lancet zum Paket gehören.

Nachbarn ausgeschlossen

Erste Entwürfe für das Programm von Horizon Europe belegen, dass die Schweiz, Großbritannien und Israel nicht an Projekten zum Quantencomputing teilnehmen können. Das Europäische Parlament soll Ende April über die finalen Versionen abstimmen.